Les principales maladies des cultures maraîchères protégées

Amira Mougou Hamdane
M[ed]Béchir Allagui

Journée de formation AVFA- 07 Avril 2015

Champignons foliaires

- Oïdium
- Mildiou
- Alternariose
- Pourriture grise

Virus

- TYLC
- CMV



Champignons telluriques

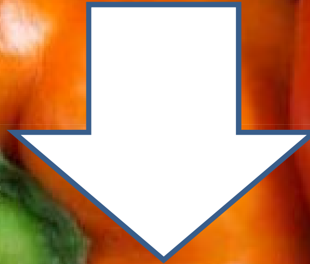
- Fusariose
- Verticilliose
- Pythium

Bactéries

- La moucheture bactérienne
- Le chancre bactérien

Les maladies telluriques

1. <u>**Fonte de semis avant émergence :**</u> **pourriture des graines**
2. <u>**Fonte de semis après émergence :**</u> **attaque extrémité des racines (sol humide et frais), pourriture de la radicule, collet et hypocotyle (sol chaud et humide)**



- ***Pythium utimum*** **(sol humide et frais)**
- ***Pythium aphanidermatum*** **(sol humide et chaud)**
- **et/ou *Rhizoctonia* (28°C, 15-30°C, humidité surface sol)+….**

3. <u>Stades croissance et production</u> : pourriture des racines et du collet, brunissement vasculaire, flétrissement partie aérienne

•Rhizoctone brun : interface sol-air, *R. solani*, polyphage, lésions brun rougeâtres sur collet, hypocotyle → pas de résistance

•Trachéomycose (nécrose racine, vaisseaux): Verticilliose (20°C, microsclérotes), Fusariose (chlamydospores, 30°C tomate; 18-20°C melon, vie saprophyte)

❖Flétrissement brusque (plante entière si très sensible) sur moitié de feuilles, suivie d'une feuille flétrie ou branche (unilatéral), obstruction des vaisseaux

❖Jaunissement suivie de nécroses sur système racinaire

•Nécrose sur racine et flétrissement généralisé des plantes/plantules: *Phytophthora nicotianae*

Rhizoctonia sp.











Fusarium sp.





Alternaria sp.

Pastèque, tomate (chancre du collet)





Phytophthora nicotianae

En plein champ



Sous abri-serre





Nécroses racinaires

Les maladies foliaires

L'oïdium ou blanc البياض الدقيقي



Plantes hôtes: Tomate, piment, oignon, fraise…….

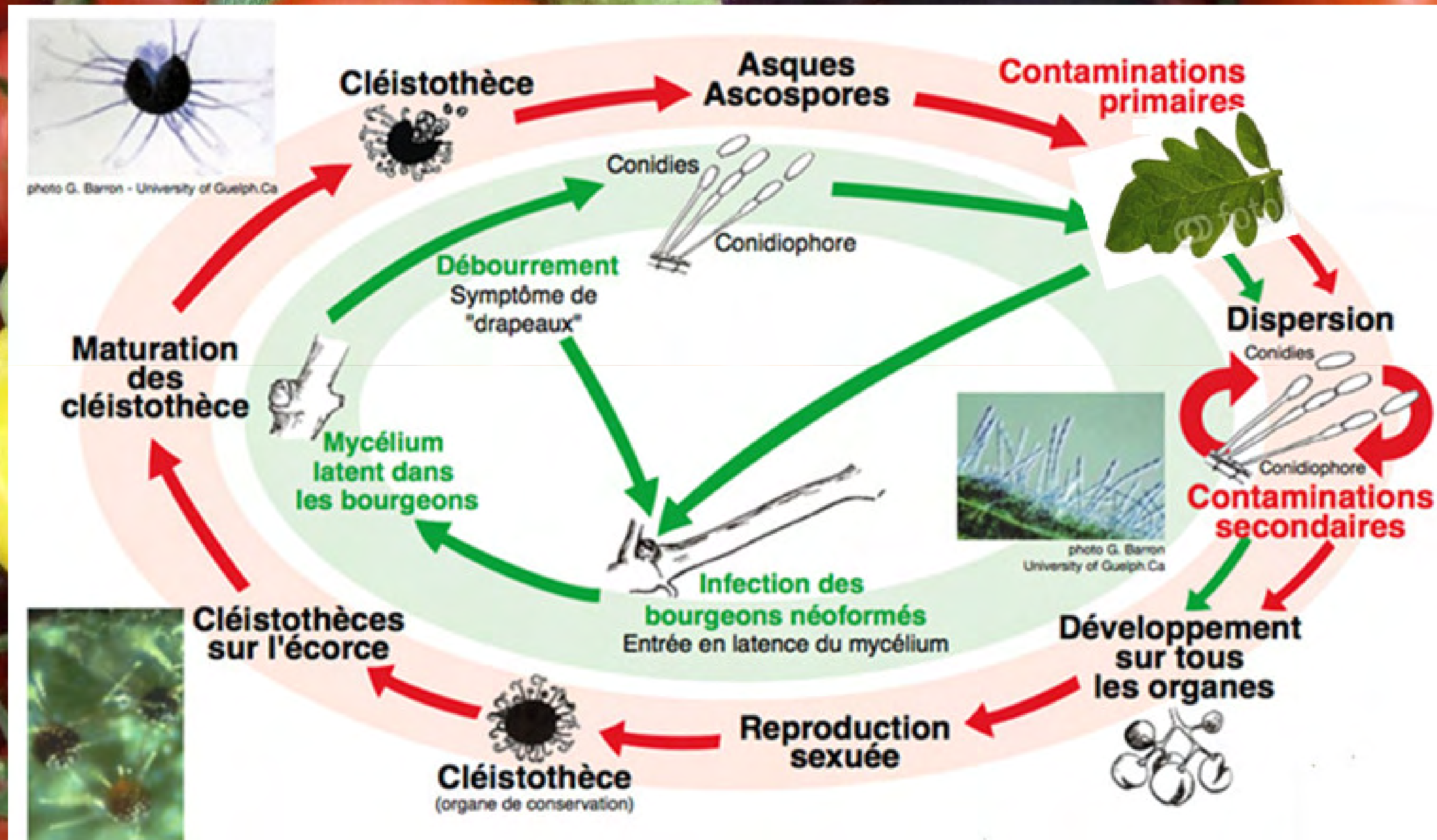
L'oïdium prolifère plus facilement par temps chaud associé à une forte humidité ambiante .

Il apparaît généralement au mois d'avril- mai lorsque les températures remontent et que l'humidité des mois de mars/avril est encore très présente.

On le retrouve également au début de l'automne, lorsque les nuits se rallongent et l'humidité stagne de nouveau.

Les plantes faibles qui se développent mal, sont particulièrement sensibles à la maladie.

L'oïdium ou blanc البياض الدقيقي

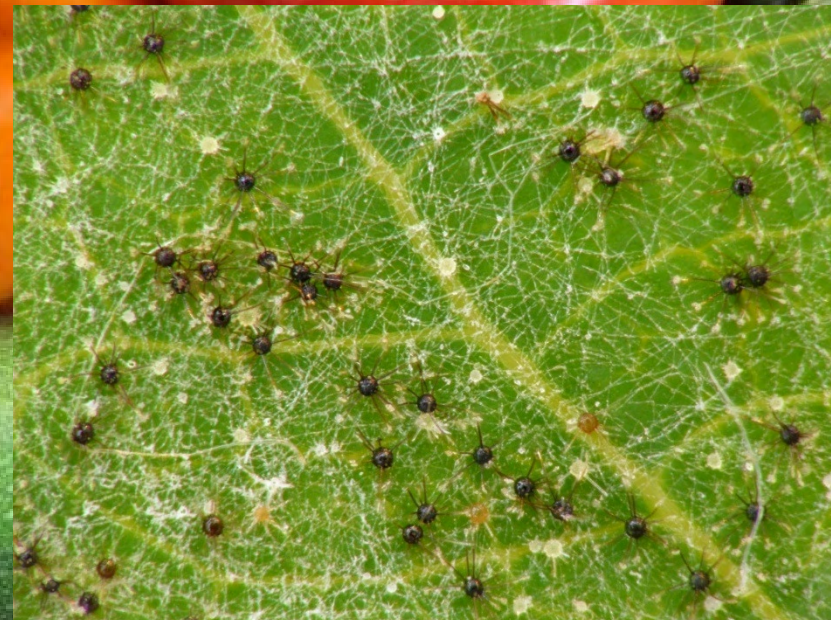


L'oïdium ou blanc البياض الدقيقي









L'oïdium ou blanc البياض الدقيقي







L'oïdium ou blanc البياض الدقيقي





L'oïdium ou blanc البياض الدقيقي



Le mildiou البياض الزغبي



Plantes hôtes: tomate, pomme de terre, rosiers, les oignons, ...

La maladie évolue très rapidement quand les conditions lui sont favorables : pluie, humidité élevée et températures comprises entre 12 et 25°C.

Le champignon hiverne sur les résidus de plantes mortes et l'infection repart par le sol au printemps suivant...

Le mildiou البياض الزغبي



Le mildiou البياض الزغبي









L'alternariose اللفحة المبكرة



L'alternariose peut affecter toutes les parties de la plante et tous les stades de développement.

Ce pathogène passe la mauvaise saison sur les débris de culture.

Les infections sont dues à la projection de spores sur la plante par le vent, la pluie où directement par contact entre les feuilles et le sol.

La germination des spores et l'infection nécessitent la présence d'eau libre.

L'alternariose اللفحة المبكرة






La pourriture grise التعفن الرمادي



- Une maladie fréquente, très contagieuse, cette parasitose est à craindre de mai à septembre en cultures extérieures et de mars à mai <u>sous serre</u>.

- Elle est plus fréquente si l'année est particulièrement humide

- Elles peuvent rester en dormance plusieurs années.

Outre par leurs spores, ces champignons se conservent aussi dans le sol ou dans des débris végétaux sous forme de mycélium ou des sclérotes.

La pourriture grise التعفن الرمادي



La pourriture grise التعفن الرمادي





La pourriture grise التعفن الرمادي



Tomato Yellow Leaf Curl Virus (TYLCV)





Tomato Yellow Leaf Curl Virus (TYLCV)



Tomato Yellow Leaf Curl Virus (TYLCV)



Plusieurs facteurs ont fortement contribué à la dissémination du TYLCV de par le monde :

- les caractéristiques de l'aleurode vectrice très polyphage parasitant au moins 500 espèces végétales, et dont les niveaux de population sont souvent très élevés ;

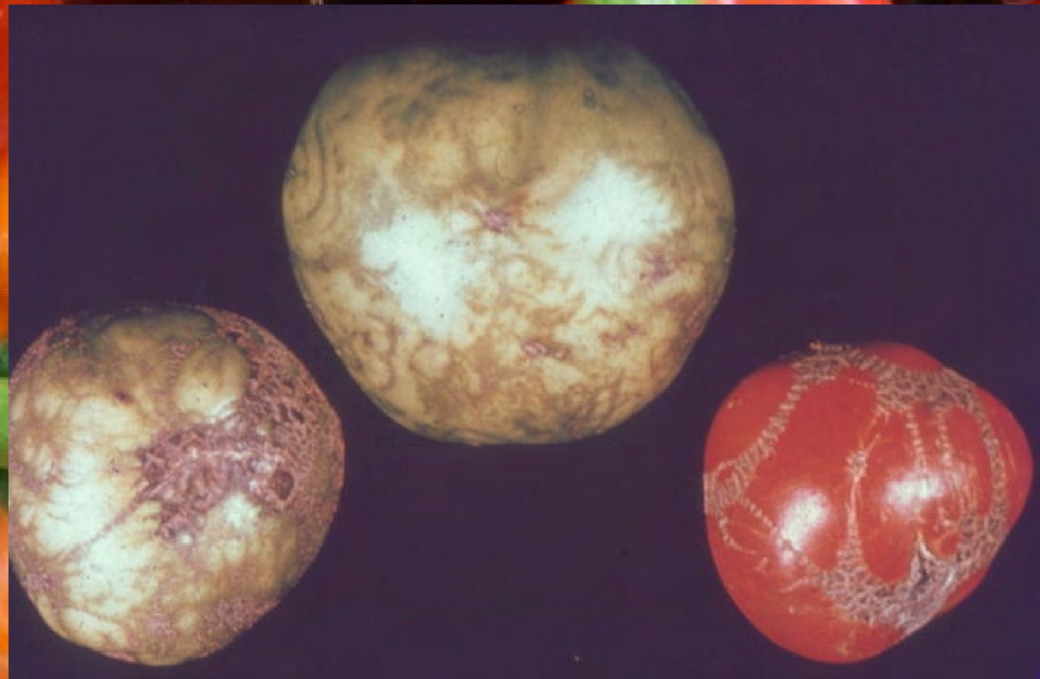
- la sensibilité des variétés de tomate cultivées et la continuité des productions ;

- la migration des aleurodes virulifères, à partir de vieilles cultures de tomate ou d'autres espèces végétales sensibles vers des plantations récentes ;

- la commercialisation à grande échelle de plants de tomate infectés.

Cucumber Mosaic Virus (CMV)





La tache bactérienne



La moucheture bactérienne





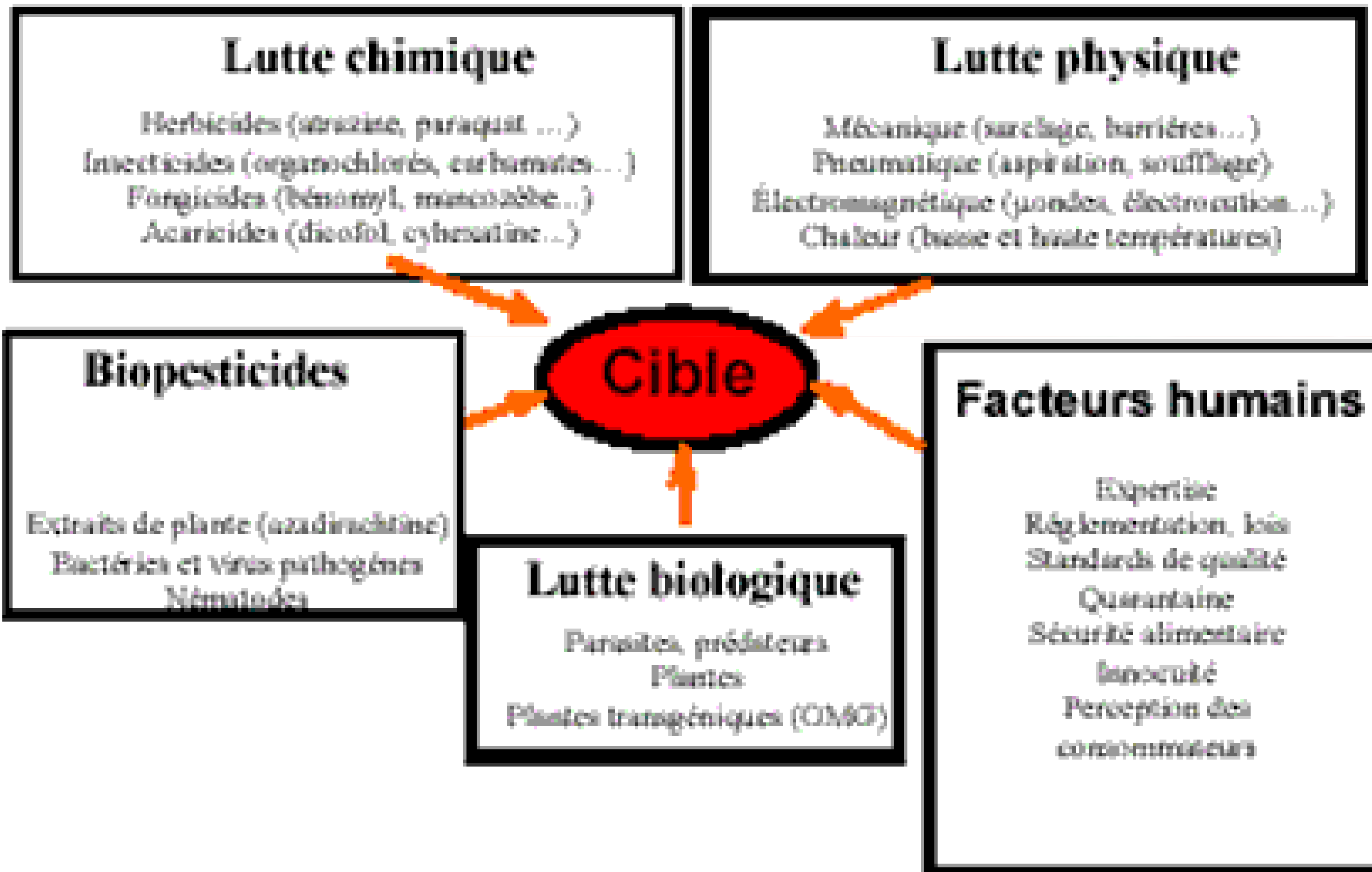




Le chancre bactérien



Gestion des maladies



Gestion des maladies telluriques









Gestion des maladies telluriques



- **Dans la serre:** **milieu confiné, contrôlable**

  -Sol (substrat)

  - Plante (graine/plant greffé, type variétal..)

  -Environnement (T°C, humidité)

  -Techniques culturales (préparation du sol/précédent cultural, rigole/gtte à gtte, densité de semis, fertilisation..)

Gestion des maladies telluriques

Dans la serre: milieu confiné, contrôlable

- Sol (substrat renouvelé)

Rotation des cultures (changer les serres ?), détruire les débris de culture suspect porteurs d'inoculum (chlamydospores, sclérotes, oospores, mycélium….), fumier bien décomposé

- Plante (graine/plant greffé, type variétal..)

Semences de qualité, désinfecté (autoproduites ?)

Plants en pots, racines nues: non étiolés, indemnes, d'origine sûre (problème dissémination rapide des maladies, cas Phytophthora), faire sa pépinière

Variétés résistantes VFN, plants greffés (cucurbitacées..)

- Environnement (T°C, humidité)

Bien aéré la serre, circulation de l'air, gouttelettes d'eau favorise maladies

Gestion des maladies telluriques



Gestion des maladies foliaires



Lutte préventive

Toutes les mesures qui favorisent un bon développement des plantes, telles qu'un bon engrais, une irrigation régulière, la lutte contre les mauvaises herbes.., agissent contre la maladie.

L'utilisation de semences provenant de cultures indemnes.

Lors de la plantation, espacez suffisamment vos plants.
Nettoyez régulièrement autour de votre plantation en enlevant herbes et feuilles.

il faut éviter de planter à proximité de vieilles plantations infectées.

Gestion des maladies foliaires

À l'apparition des premiers signes de la maladie, supprimer aussitôt les parties de plantes ou plantes entières atteintes et les brûler pour stopper ou ralentir la progression de la maladie tout en prenant soin d'emballer sur place, dans des sacs en plastique, les feuilles coupées, afin d'éviter une ré-contamination.

Ne pas arroser les feuillages par forte chaleur. Arroser plutôt les plants en début de matinée.

Le chauffage et l'aération sont à régler de sorte qu'il n'y ait pas de formation de rosée.

Traiter préventivement au soufre (contre l'oïdium) et au cuivre (contre le mildiou).

Gestion des maladies foliaires

Lutte curative/ chimique

Elle montre actuellement à la fois son extrême efficacité et ses conséquences environnementales désastreuses. Elle est encore utile si on l'utilise avec le bon produit, au bon moment, au bon endroit et à la bonne dose

- Le bon produit (fongicide) est déterminé par la maladie à combattre, Il faut veiller au spectre d'action du produit (spectre large, spectre étroit)

- Le bon moment est déterminé à la fois par le stade de développement de la maladie qui est le plus sensible à l'action du produit et par les conditions environnementales du moment d'application et des jours qui suivent (température, vent, pluie).

- Le bon endroit est déterminé par le type de produit (contact, systémique, protecteur).

- La bonne dose pour éviter les pb de phytotoxicité, de résistance…

LES BONNES PRATIQUES DE TRAITEMENT

PROTÉGEZ VOTRE SANTÉ



les produits de traitement sont dangereux ! protégez-vous !

Portez : des gants imperméables aux produits chimiques *(ne pas utiliser les gants de ménage)*. Les gants doivent porter le logo : 

des bottes,

des vêtements imperméables,

des lunettes et un masque à cartouche si vous traitez un arbre ou un arbuste.

Protégez aussi les enfants et les animaux domestiques

Stockez vos produits hors de portée *(si possible sous clé)* et éloignés des produits alimentaires et inflammables *(essence, peinture, huile…)*.

Conservez-les dans de bonnes conditions *(à l'abri du gel, de la chaleur, de l'humidité)*.

Règles d'hygiène pendant le traitement



Ne mangez pas



Ne buvez pas



Ne fumez pas

- Lavez vos mains ou prenez une douche après le traitement.

Utilisez les produits les moins dangereux pour votre santé

- Lisez les étiquettes : la mention **«emploi autorisé dans les jardins»** doit y figurer.
- Certains produits sont nocifs ou irritants, sachez les reconnaître :



irritant



nocif

Comment éliminer les bidons vides ?

Rincez 3 fois le bidon et son bouchon. Mettez l'eau de rinçage dans le pulvérisateur. Appliquez sur la zone traitée.

Une fois rincés :



Ne pas réutiliser



Ne pas brûler



Mettre en déchetterie

En cas d'accident :

- **Centre antipoison**
  Hôpital Fernand Widal (Paris)
  Tél. 01 40 05 48 48
- **Santé animale**
  Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires
  Tél. 04 78 87 10 40

PROTÉGEZ L'ENVIRONNEMENT



Faut-il traiter ?

- Assurez vous de la présence du parasite ou de la mauvaise herbe à combattre.
- Pensez aux techniques non chimiques *(binage, eau chaude, respectez les insectes utiles…)*.

Lisez l'étiquette pour :

- Choisir le produit adapté à vos besoins.
- Respecter la dose à utiliser pour la surface à traiter : le surdosage est inutile.

Les zones à risque autour de chez vous



Risque de pollution très élevé
Zones près d'un point d'eau :
Traitement interdit

Risque de pollution élevé
Zones imperméables :
Privilégier les techniques non chimiques

Risque de pollution faible
Zones perméables :
Respecter les bonnes pratiques

Ne traitez pas en cas de :



Vent



Pluie
(même annoncée dans les heures qui suivent)



Forte chaleur
(>25°C)

Utilisez le matériel adapté



Votre arrosoir classique n'est pas fait pour désherber.

Un pulvérisateur est mieux adapté.

Quand vous nettoyez votre pulvérisateur



- Ne jetez jamais l'eau de rinçage dans le fossé, à l'égout ou dans l'évier.
- Appliquez-la sur la zone déjà traitée.

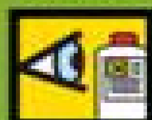
UTILISATION RESPONSABLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ DES PRODUITS DE PROTECTION DES PLANTES

10 POINTS À RESPECTER

AVANT L'APPLICATION



1 Stocker les produits dans une armoire ou un local séparé et fermé à clé. Maintenir cet endroit en ordre.



2 Bien lire et suivre les précautions d'emploi et les instructions sur l'étiquette.



3 Porter les vêtements de protection adéquats (p.ex. gants, combinaison de pulvérisation, bottes, masque complet,...).



4 Vérifier régulièrement le réglage et le bon état du pulvérisateur.



5 Lors du remplissage, rester à au moins deux mètres de la berge. Clapet anti-retour obligatoire.



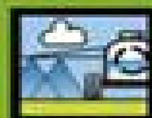
6 Directement après la vidange, rincer les emballages 1 fois à l'aide du matériel recommandé ou 3 fois manuellement. Rassembler les emballages vides rincés dans les sacs spéciaux Phytofar-Recover et les stocker dans un endroit sec. Rassembler les bouchons séparément.

PENDANT L'APPLICATION



7 Limiter le risque de pollution des eaux de surface, là ou cela s'avère nécessaire : par l'application de zones tampon, l'usage de buses anti-dérive et par l'abaissement de la rampe de pulvérisation. Ne pas pulvériser si la vitesse du vent est supérieure à 15 km/h. Epandre les restes de pulvérisation sur la parcelle en évitant le surdosage.

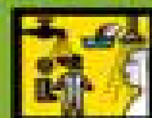
APRÈS L'APPLICATION



8 Nettoyer l'intérieur de la cuve et les conduits avec l'eau claire de la cuve de rinçage et pulvériser le liquide résiduel sur la parcelle.



9 Nettoyer les tuyauteries sur le champ (à au moins 5 mètres de la berge) ou sur un terrain meuble ou dans une aire de rinçage sans débordement. Ranger le pulvérisateur à l'intérieur ou sur un terrain meuble.



10 Rincer le masque (pas le filtre), la combinaison, les bottes et les gants avec de l'eau tiède et du savon. Ne jamais ranger les vêtements de protection dans un endroit où des produits chimiques sont entreposés. Prendre une douche.

Je vous remercie pour votre attention